

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-151158

(43) 公開日 平成7年(1995)6月13日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

F 1 6 D 3/205

F 1 6 D 3/ 20

M

審査請求 有 請求項の数6 FD (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-208224

(22) 出願日 平成6年(1994)8月10日

(31) 優先権主張番号 P-43-27-036-0

(32) 優先日 1993年8月12日

(33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 391021880

ジー・ケー・エヌ・オートモーティヴ・ア  
クチエンゲゼルシャフト

GKN AUTOMOTIVE AKTI  
ENGESSELLSCHAFT

ドイツ連邦共和国 ローマール、ハウプシ  
ュトラーセ 150

(72) 発明者 ユーゲン・スタール

ドイツ連邦共和国 ノイルキルヒェン、ヘ  
ーファーホファー・シュトラーセ 74

(72) 発明者 ヴィンフリート・ブッシュ

ドイツ連邦共和国 ケルン、シェウアーミ  
ューレンシュトラーセ 61

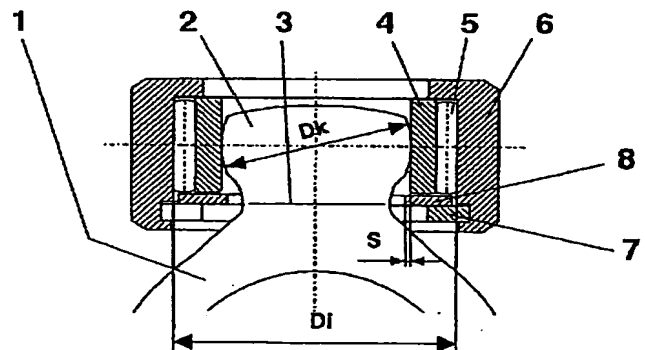
(74) 代理人 弁理士 萩野 平 (外3名)

(54) 【発明の名称】 三脚型の等速自在継手

(57) 【要約】

【目的】 取扱い易くかつ継手のコストを増加しない、三脚型の等速自在継手の球状三脚アームに配置された完全なローラ構体用の保持および固定手段を提供する。

【構成】 ユニットとしてともにローラ構体を保持しかつその形状が、理想的な丸い形状に対して、半径方向内方にずれる圧力円板8が設けられその半径方向内方に向けられたずれが形状において球状アーム2の最大外径に対応する寸法より僅かに小さい開口幅で設計される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 継手軸方向に延在して軸平行でかつ各々 2 つの関連の案内軌道を持つ 3 つの周部に分けられた案内溝を備えた外方継手部分と、前記案内軌道に対応しかつ継手軸線に関して半径方向に延在する球状アームを備えた内方継手部分とで構成され、前記アーム上に配置されかつ内方ローラおよびニードルベアリングによつて前記内方ローラに支持される外方ローラからなるローラ構体と、前記外方ローラに設けられ、前記球状アームの軸線の軸方向外方端を構成するそれらの端部で、半径方向内方に延在しかつ前記内方ローラを軸方向外方に支持する手段とを有し、前記外方ローラの筒状内壁が前記内方ローラを軸方向内方に支持しかつそれが軸方向に移動されるのを阻止する軸方向に内方の圧力円板を備えている三脚型の等速自在継手において、

前記圧力円板 (8) の内孔が、少なくとも 1 つの周辺で制限された領域において、円形から半径方向内方に向いてずれた部分 (9) からなりそして該半径方向内方にずれた部分 (9) が前記球状アーム (2) の最大外径より僅かに小さい開口幅を有し、そのより小さい開口幅が、弾力的に弾性領域の変形によつて、前記球状アーム

(2) の外径を超えて摺動されるのに適することを特徴とする三脚型の等速自在継手。

【請求項 2】 円形状からずれる、前記半径方向内方に向いたずれ部分 (9) は内方に尖っているカム (10) により形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の三脚型の等速自在継手。

【請求項 3】 前記球状アーム (2) の軸線に関連して、前記圧力円板 (8) は軸方向固定リング (7) により軸方向に内方に支持されることを特徴とする請求項 1 に記載の三脚型の等速自在継手。

【請求項 4】 前記軸方向の固定リング (7) が同時にもう 1 つの圧力円板 (11) として役立つことを特徴とする請求項 3 に記載の三脚型の等速自在継手。

【請求項 5】 前記圧力円板 (8) が閉止リングの形において設けられることを特徴とする請求項 1、2 または 3 のいずれか 1 項に記載の三脚型の等速自在継手。

【請求項 6】 前記圧力円板 (8) がスロット (12) を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の三脚型の等速自在継手。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、継手軸方向に延在して軸平行でかつ各々 2 つの関連の案内軌道を持つ 3 つの周部に分けられた案内溝を備えた外方継手部分と、前記案内軌道に対応しかつ継手軸線に関して半径方向に延在する球状アームを備えた内方継手部分とで構成され、前記アーム上に配置されかつ内方ローラおよびニードルベアリングによつて前記内方ローラに支持される外方ローラからなるローラ構体と、前記外方ローラに設けられ、前

記球状アームの軸線の軸方向外方端を構成するそれらの端部で、半径方向に内方に延在しかつ前記内方ローラを軸方向外方に支持する手段とを有し、前記外方ローラの筒状内壁が前記内方ローラを軸方向内方に支持しかつそれが軸方向に移動されるのを阻止する軸方向に内方の圧力円板を備えている三脚型の等速自在継手に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 外方ローラに設けられた固定手段により半径方向移動に対して固定されるような三脚型の継手のアームに配置されるローラ構体の内方ローラについては知られている (ドイツ連邦共和国公開特許第 4 130963 号)。

【0003】 しかしながら、上記公報に記載された装置において、組み立ての間中、すなわち内方継手部分を外方継手部分に嵌合する前に、三脚アームにローラ構体全体を固定することはできない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、取扱い易かつ継手のコストを増加しない、三脚型の等速自在継手の球状三脚アームに配置された完全なローラ構体の保持および固定手段を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、この目的は、圧力円板の内孔が、少なくとも 1 つの周辺で制限された領域において、円形から半径方向内方に向いてずれた部分からなりそして該半径方向に内方にずれた部分が球状アームの最大外径より僅かに小さい開口幅を有し、そのより小さい開口幅が、弾力的に弾性領域の変形によつて、前記球状アームの外径を超えて摺動されるのに適することによつて達成される等速自在継手。

【0006】 記載された実施例の利点は内方ローラ、ニードルベアリングおよび外方ローラからなる予め組み立てられたユニットとして利用し得るローラ構体が同時に球状アームから自動的に抜け落ちることを阻止しながら球状アーム上に摺動されることにより簡単に嵌合され得るということである。

【0007】 継手が内方部分および外方部分を嵌合することにより完成される最終組み立て段階まで、ローラ構体は内方継手部分の三脚型アームに固定して保持される。本発明による構体はどのような搬送の問題をも阻止する。

【0008】 本発明の好都合な実施例において、円形状からずれる、前記半径方向内方に向いてずれた部分が内方に尖っているカムにより形成されることができる。

【0009】 これは本発明の目的を達成する容易な方法である。

【0010】 本発明の好都合な実施例において、球状アームの軸線に関連して、圧力円板が軸方向固定リングにより軸方向に内方に支持されることが提案される。

【0011】 この構体の利点は、本発明により設けられ

ねばならない圧力円板のみを有する、生産型の軸方向固定リングを使用することができるということである。

【0012】本発明のさらに他の特徴によれば、軸方向の固定リングが同時に圧力円板として役立つ。

【0013】この場合の利点はローラ構体の軸方向長さが減少されなくてもよいということである。

【0014】本発明の好都合な実施例によれば、圧力円板が閉止リングの形において設けられる。

【0015】この実施例によれば、弾性変形の方法は球状アーム上に構体を嵌合する手段のみであり、その結果高い保持力が保証される。

【0016】本発明のさらに他の好都合な実施例によれば、圧力円板がスロットを備えている。

【0017】この特徴の利点は比較的低い手動力が球状アーム上にローラ構体を嵌合するのに適するということである。

【0018】以下に、本発明を図面に示した実施例に関連してより詳細に説明する。

【0019】

【実施例】図1は本発明の三脚型等速自在継手の一脚の部分断面図であって、外方継手部分については図示していない。参照符号1は内方継手部分、2は球状で半径方向外方に延在する球状アーム、3は該球状アーム2の頸部分、4はローラ構体の内方ローラ、5はニードルベアリングおよび6は外方ローラである。完全なベアリング構体が軸方向固定リング7により支持される圧力リング8により完全なユニットの形においてともに保持される。継手組立て時にこれらが一体となって外方継手部分に挿入される。(図示せず)

【0020】半径方向内方に延在するずれ部分9において、圧力リング8の開口幅d1は、球状アーム2の外径Dkより、寸法2s(図1および図2)だけ、かつ寸法Sだけそれぞれ小さい。

【0021】図2に見られることは、圧力リング8がほぼ卵形状を有するということである。ローラ構体を球状アーム2に保持するために、圧力リング8は球状アーム2を超えて力により案内され、その結果として、搬送および組み立てのために、ローラ構体は球状アーム2に固定される。

【0022】図3は圧力円板8を示しその場合に円形形状からずれる半径方向内方に延在する部分9が2つのカム10により形成される。

【0023】図4はローラ構体の断面の部分を示しその場合に同時に軸方向固定手段11が圧力円板8として役立つ。

【0024】図5はスロット12を備えている圧力円板8を示す。

【0025】図5に示されるように圧力円板8は再び半径方向内方に延在するカム10を備えている。

【0026】図6はスロット12を備えている圧力円板

8を示しかつその場合に円形形状からずれる部分9はスロット12に隣接する領域を半径方向内方に変形することにより製造される。

【0027】図7はローラ構体の断面の部分を示しその場合に内方ローラ4はさらに他の軸方向固定リング13により外方ローラ6に対して軸方向外方に支持される。圧力円板8は軸方向内方に向けられた支持体を設けている。

【0028】

【発明の効果】叙上のごとく、本発明によれば、継手軸方向に延在して軸平行でかつ各々2つの関連の案内軌道を持つ3つの周部に分けられた案内溝を備えた外方継手部分と、前記案内軌道に対応しかつ継手軸線に関して半径方向に延在する球状アームを備えた内方継手部分とで構成され、前記アーム上に配置されかつ内方ローラおよびニードルベアリングによつて前記内方ローラに支持される外方ローラからなるローラ構体と、前記外方ローラに設けられ、前記球状アームの軸線の軸方向外方端を構成するそれらの端部で、半径方向内方に延在しかつ前記内方ローラを軸方向外方に支持する手段とを有し、前記外方ローラの筒状内壁が前記内方ローラを軸方向内方に支持しかつそれが軸方向に移動されるのを阻止する軸方向に内方の圧力円板を備えている三脚型の等速自在継手を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ローラ構体が本発明による手段により球状アームに支持されている内方継手部分の断面図である。

【図2】円形形状からずれている半径方向に内方に向けられた部分を備えた圧力円板を示す説明図である。

【図3】2つの半径方向に内方に尖っているカムを有する圧力円板を示す説明図である。

【図4】圧力円板の形において軸方向固定手段を有する内方継手部分の部分断面図である。

【図5】スロットおよび2つの半径方向に内方に尖っているカムを備えた圧力円板を示す説明図である。

【図6】スロットを備えた圧力円板で、該スロットに隣接する圧力円板部分が半径方向に内方に変形されていることを示す説明図である。

【図7】外方ローラの軸方向外側に配置された軸方向固定手段を備えた内方継手部分の部分断面図である。

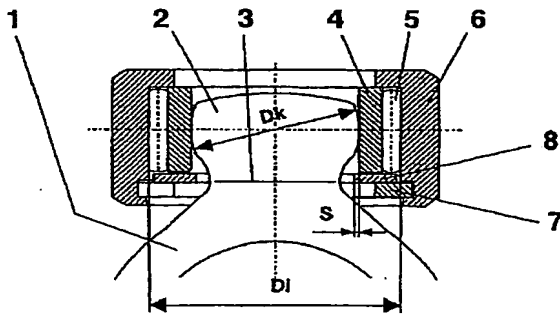
【符号の説明】

- 1 内方継手部分
- 2 球状アーム
- 3 アームの頸部分
- 4 ローラ構体の内方ローラ
- 5 ニードルベアリング
- 6 外方ローラ
- 7 軸方向固定リング
- 8 圧力リング
- 9 半径方向内方に延在する部分

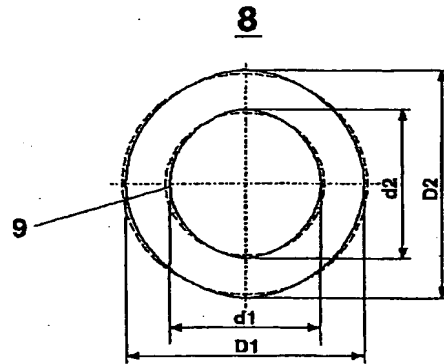
- 10 カム  
11 軸方向固定手段

- 12 スロット  
13 軸方向固定リング

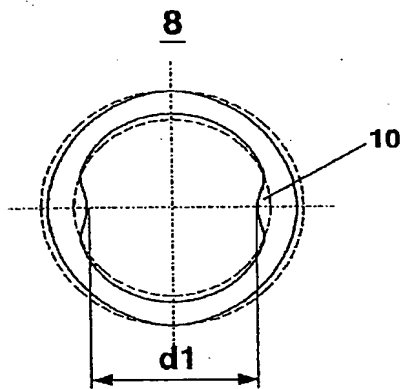
【図1】



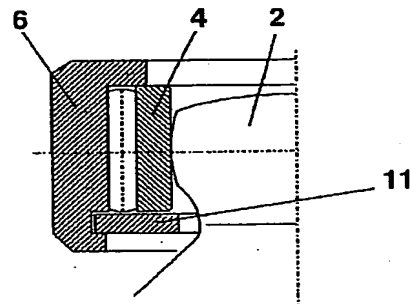
【図2】



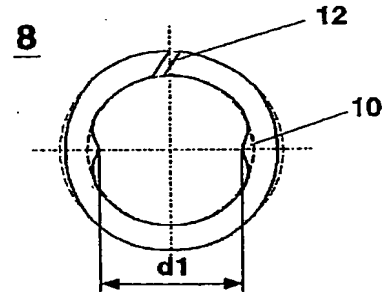
【図3】



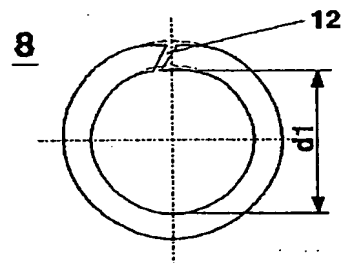
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

